



中華民國經濟部智慧財產局

INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE  
MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS  
REPUBLIC OF CHINA

J1002 U.S.P.T.O.  
10/046700  
01/17/02

茲證明所附文件，係本局存檔中原申請案的副本，正確無訛，  
其申請資料如下：

This is to certify that annexed is a true copy from the records of this office of the application as originally filed which is identified here

申請日：西元 2001 年 10 月 18 日  
Application Date

申請案號：090125834  
Application No.

申請人：東元電機股份有限公司  
Applicant(s)

局長  
Director General

陳明邦

CERTIFIED COPY OF  
PRIORITY DOCUMENT

發文日期：西元 2001 年 11 月  
Issue Date

發文字號：09011018521  
Serial No.

Best Available Copy

申請日期：

案號：

類別：

(以上各欄由本局填註)

## 發明專利說明書

一、 發明名稱	中 文	利用遠端遙控家庭閘道器經由室內配線控制電器設備之方法
	英 文	
二、 發明人	姓 名 (中文)	1. 李信用
	姓 名 (英文)	1.
	國 籍	1. 中華民國
	住、居所	1. 台北縣新莊市義丰街25巷7號
三、 申請人	姓 名 (名稱) (中文)	1. 東元電機股份有限公司
	姓 名 (名稱) (英文)	1.
	國 籍	1. 中華民國
	住、居所 (事務所)	1. 台北市中山區松江路156之2號
	代表人 姓 名 (中文)	1. 黃茂雄
	代表人 姓 名 (英文)	1.



四、中文發明摘要 (發明之名稱：利用遠端遙控家庭閘道器經由室內配線控制電器設備之方法)

本發明係關於一種利用遠端遙控家庭閘道器經由室內配線控制電器設備之方法，尤指一種僅需較低連線費用，且不需固定 IP，進而達到遙控控制家庭電器設備之方法，此方法為包括一經由電話遙控方式令「家庭閘道器」(HOME GATEWAY)開機之步驟，一為在家庭閘道器開機後，自動連接網際網路以及註冊其內建之網頁伺服器及傳真伺服器之步驟，一可透過網際網路進入該網頁進行設定家庭各項電器設備之狀態之步驟以及該家庭閘道器可直接經電源配線將訊號傳遞至各電器設備處而據以控制各項電器設備，而提供一種僅需透過電話撥入而命令該家庭閘道器啟動連接上網以及經由網頁控制家庭電器設備之低成本的控制方法。

英文發明摘要 (發明之名稱：)



本案已向

國(地區)申請專利

申請日期

案號

主張優先權

無

有關微生物已寄存於

寄存日期

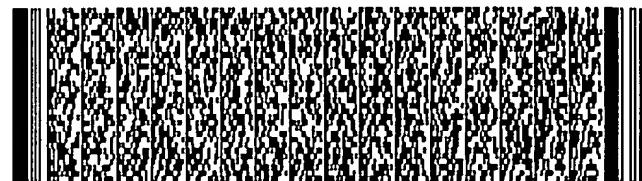
寄存號碼

無

## 五、發明說明 (1)

本發明係為一種利用遠端遙控家庭閘道器經由室內配線控制電器設備之方法，為一種低成本的方式遙控控制家庭電器設備的方法，此方法為運用電話撥入啟動一家庭閘道器，再經由家庭閘道器自動連接上網與註冊網頁後，即可透過網頁方式控制家庭電器設備，此外，該家庭閘道器除具有前述遙控開機、網頁伺服器之功能外，更具有傳真伺服器之傳真收發功能以及在家庭閘道器與各電器設備之間無需訊號線連接之便於安裝之優點。

按電腦科技日益精進的今天，自動化可稱為現代化的代名稱，對於家庭自動化方面，諸如遠端遙控家庭電器設備方面，早期為運用撥電話，並以電話數字按鍵之複頻音對電器設備進行啟閉控制，惟此舉必須進行複雜的數字設定作業，而在操作時，亦必須熟記設定的數字碼，實際運用相當不便，而近來則有推出運用網頁進行遙控設定者，此等類型概區分為電話撥接型與 A D S L 寬頻兩種類型，其中，電話撥接即類於透過 5 6 K 數據機上網方式，透過撥接進入控制主機的方式施行，而 A D S L 型式，則為運用 A D S L 寬頻線路與控制主機溝通，而前述電話撥接方式不僅反應速度緩慢，且必須佔用電話線路，而 A D S L 型式，雖可解決電話撥接速度緩慢的問題，然而在主機端使用固定 I P 的 A D S L 線路，且必須保持在全天候連線狀態，而導致連線費用高漲，加上目前 I P 資源有限之情況下，因此使消費者使用成本提高，形成浪費的缺點，故



## 五、發明說明 (2)

而尋求一較為經濟的解決方案，即為業界努力的目標。

本發明之主要目的在於提供一種利用遠端遙控家庭閘道器經由室內配線控制電器設備之方法，尤指一種連線成本較為低廉之遠端遙控家庭電器的方法，此方法為令家庭閘道器(HOME GATEWAY)（即：控制主機）僅需費用較為低廉之計時制A D S L 線路（動態I P位址），而在不動作狀態下，主機並不與網際網路連接，而可透過電話撥入的方式進行遙控開機，於開機後，主機自動連接網際網路，如此，吾人即可透過電腦、P D A、W e b p a d、W A P 手機、s m s 手機上網連接至主機而據以控制各項電器設備，據以構成一種實際使用時才與網際網路連接之型態，而提供一種較低成本之遠端遙控電器設備之方法者。

本發明之次一目的在於提供一種利用遠端遙控家庭閘道器經由室內配線控制電器設備之方法，於主機方面更兼具傳真伺服器之功能，可搭配一列表機，而提供傳真收發的功能者。

本發明之另一目的在於提供一種利用遠端遙控家庭閘道器經由室內配線控制電器設備之方法，主機與各項家庭電器設備之間，為直接透過電源線做為訊號傳遞之媒介，將兩者之間所需的控制訊號進行載波調變及解調變處理，而使得主機與各項電器設備之間無需額外的訊號線，更可



五、發明說明 (3)

達到便於安裝與使用之優點。

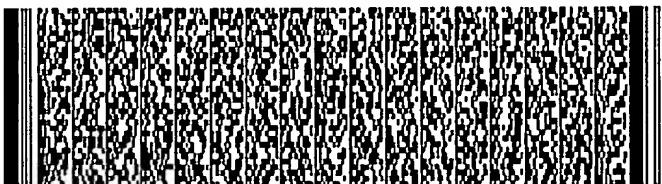
為使 貴審查委員能夠進一步瞭解本發明之方法、特徵及其他目的，茲附以圖式詳細說明如后。

(一) · 圖式部份：

第一圖：係本發明家庭閘道器之系統方塊圖。  
第二圖：係本發明家庭閘道器之內部方塊圖。  
第三圖：係本發明家庭閘道器之控制示意圖。  
第四圖：係本發明家庭閘道器之電源網路訊號示意圖。  
第五圖：係本發明電器設備訊號傳輸介面示意圖。  
第六圖：係本發明之控制電器設備之動作流程圖。  
第七、八圖：係本發明透過 G S M 及 W A P 手機控制之動作流程圖。

(二) · 圖號部份：

(10) 主機	(11) 控制器
(110) 電源線數據機	
(12) 數據機連接埠	(13) U S B 連接埠
(14) 列印埠	(15) 集線器埠
(16) 廣域連接埠	(17) 路由器
(18) 網際網路	(20) 電源網路
(30) 電腦	(40) 印表機
(50) 數據機	(60) 網路存取裝置



## 五、發明說明 (4)

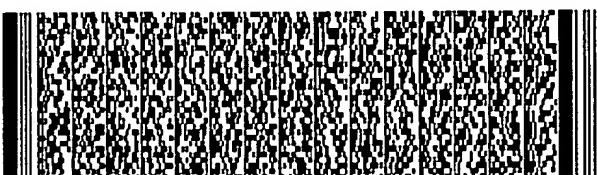
(70) 家電設備

(71) 電源線數據機

(72) 微處理器

如第一圖所示，達成本發明之利用遠端遙控家庭閘道器經由室內配線控制電器設備之方法，即為運用一稱為家庭閘道控制器(HOME GATEWAY)之主機(10)為主體，此主機(10)除了可提供家庭內之多部電腦(30)(最多可達253部)透過ADSL線路連接至網際網路(18)(INTERNET)的上網功能外，其更可直接運用電源線(20)(POWER LINE)傳遞控制訊號至各式家庭電器設備，經由內建之網頁伺服器，使得吾人可透過網際網路進行遠端遙控控制各式家庭電器設備(甚至是防盜器等)，此外，該主機(10)更包括傳真伺服器之功能，透過與一與電話線連接之數據機(50)以及一印表機(40)連接，即可進行傳真收發，可謂為一整合多種功能於一身之ADSL閘道器。

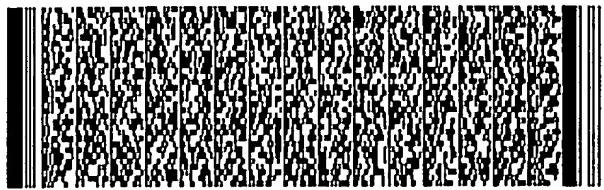
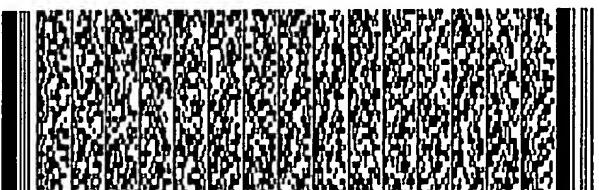
配合如第二圖之顯示該主機(10)的方塊圖所示，為內含有一控制器(11)，而在週邊位置配置有兩個網路埠，其一網路埠係設定為廣域連接埠(WAN)(16)，可經由ADSL路由器(17)連接至網際網路(18)之用，另一網路埠設定為集線器埠(15)，供連接多部上網的電腦(30)之用，而圖面左邊之兩RS232埠，其一為透過電源線數據機(110)而與市用電源



## 五、發明說明 (5)

連接，使本發明可透過電源線載送控制訊號至各式電器設備，而另一 R S 2 3 2 通訊埠則為與外接式數據機連接之數據機連接埠 (12)，圖面下方則為一與印表機連接之列印埠 (14) 與提供 U S B 裝置銜接之 U S B 連接埠 (13)。

而本發明之高度整合型式之家庭閘道器主機 (10) 更為一種僅需使用低連線費用之非固定 I P 的計時制 A D S L 線路即可達成，無需固定 I P，且此主機 (10) 於正常情況下僅呈待機且不連線之狀態，僅在欲使用時，透過電話撥入予以「遙控開機」啟動，達到免除長時間連線所衍生之連線費用，亦即，欲啟動本發明之主機 (10) 時，概為透過外界撥入電話而經數據機 (50) 進入主機 (10) 內，於輸入預先設定的數字密碼，經確認無誤後，主機 (10) 才由待機轉變至開機啟動狀態以及自動啟動上網連接 (A D S L 撥接程序，於上網後必須向特定 D N S 伺服器取得預先註冊之 I P 位址)，令主機 (10) 自動與網際網路 (18) 連接以及取得一固定的 I P 位址，於主機 (10) 自動連通至網際網路後，如第三圖所示，吾人即可經由網路存取設備 (60) (如：電腦 (P C)、P D A、W e b p a d、S M S 手機、W A P 手機…等)，經由網際網路 (18) 讀取該家庭閘道器 (10) I P 位址所內建之網頁 (F O N T P A G E)，如第七圖及第八圖所示，為分別顯示經由 G S M 手機、W A P 手機及



## 五、發明說明 (6)

GPRS 手機可透過個別之GSM、WAP 及 GPRS 服務而經個別之閘道器(gateway)而存取網際網路資源而獲致控制家電設備之效果，透過網頁控制電器設備的動作流程為如第六圖所示，透過資料封包進入網頁伺服器(本發明之主機)，經使用者名稱及密碼確認後，再依序確認家電設備之程序、控制命令確認程序後，才送出命令至RS232 輸出介面，達到據以控制相應家電設備者，故本發明為形成一種僅在電話遙控開機啟動、僅使用低成本的計時制ADSL 線路施行之較為經濟型態的家庭電器設備的遠端遙控控制，據以解決既有產品之各項限制。

至於本發明之主機(10)與各式家庭電器設備之間的實際控制方式，更可配合如第四圖所示，在主機(10)與各家電器設備(70)之間，雖以一電源線連接，此舉僅用以表示兩者之間仍有迴路連接，惟實際上並無需於其間安裝任何線路，僅需分別連接室內配電線即可(因室內配電線均呈相互連通之故)，故而在各家電設備插接電源後，即自然地形成迴路連接，無須再行安裝控制線路，此舉，對實際安裝控制上極為簡便。

位在主機(10)內部之電源線數據機(110)即為一可對欲送出的訊號進行載波調變處理，以及可將回送之載波調變訊號解調變轉換為正常控制訊號之調變／解調變器，而位在各家電設備(70)處則為包含有類似之電



## 五、發明說明 (7)

源線數據機（71）及微處理器（72），使得其間可直接利用電源線載送本發明之控制訊號，而各家電設備（70）的內部結構更可細分為如第五圖所示，包括電源系統、訊號耦合、調變／解調變以及資料運算等結構，以有效地控制家電設備。

故以前述說明可知，本發明為提供一種整合有多人同時上網、傳真伺服器、網頁伺服器、家電遠端遙控之功能的家庭閘道器之外，更以其電話撥入遙控啟動以及使用動態 I P 線路之型態，確提供一家電遠端遙控之較為經濟的方案，確符專利申請要件，爰依法提出申請。



## 六、申請專利範圍

1、一種利用遠端遙控家庭閘道器經由室內配線控制電器設備之方法，包括：

提供一家庭閘道器，使其與廣域網路以及與內部區域網路連接；

將各家電設備與傳輸介面連接，而透過傳輸介面與家庭配電線連接，而藉由室內配電線路形成與該家庭閘道器構成等效連通；

一電話撥入家庭閘道器，經確認而令家庭閘道器由待機狀態轉變為啟動狀態之步驟；

一為在家庭閘道器進入啟動狀態後，才自動連接網際網路而與網際網路連通之步驟；

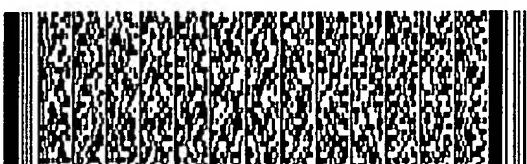
一為在與網際網路連通時，自 DNS 伺服器取得一先前註冊之 IP 位址的步驟；

一可透過各式網路存取裝置連接至相應 IP 位址，而對前述各家電設備進行遙控控制之步驟；

據以構成一電話遙控開機啟動之家電控制方法者。

2、如申請專利範圍第 1 項所述之利用遠端遙控家庭閘道器經由室內配線控制電器設備之方法，其中，該家庭閘道器為包括一網頁伺服器者。

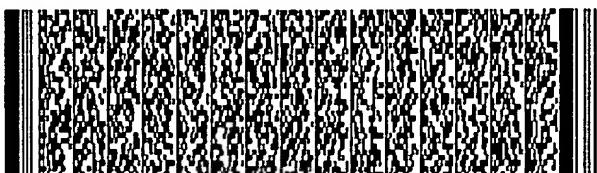
3、如申請專利範圍第 1 項所述之利用遠端遙控家庭閘道器經由室內配線控制電器設備之方法，其中該家庭閘道器為包括一可與廣域網路連接之廣域連接埠以及一



六、申請專利範圍

可與內部電腦設備連接之區域網路連接埠。

- 4、如申請專利範圍第3項所述之利用遠端遙控家庭閘道器經由室內配線控制電器設備之方法，其中，該家庭閘道器之區域網路連接埠可為一集線器埠。
- 5、如申請專利範圍第1項所述之利用遠端遙控家庭閘道器經由室內配線控制電器設備之方法，其中該家庭閘道器更包括一傳真伺服器，供傳真收發。
- 6、如申請專利範圍第1項所述之利用遠端遙控家庭閘道器經由室內配線控制電器設備之方法，其中該家庭閘道器具有一連接數據機之數據機連接埠。
- 7、如申請專利範圍第1或6項所述之利用遠端遙控家庭閘道器經由室內配線控制電器設備之方法，其中該家庭閘道器更具有一連接印表機之列印埠。
- 8、如申請專利範圍第1項所述之利用遠端遙控家庭閘道器經由室內配線控制電器設備之方法，其中該網路存取裝置為包括有個人電腦、PDA、GSM手機、WAP手機、GPRS手機、Web pad。
- 9、如申請專利範圍第1項所述之利用遠端遙控家庭閘道

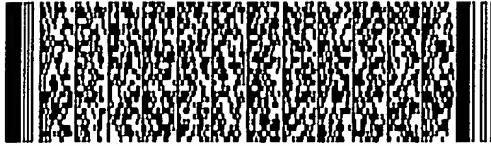


## 六、申請專利範圍

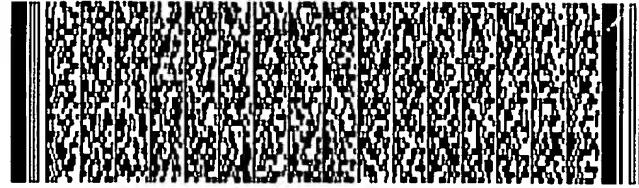
器經由室內配線控制電器設備之方法，其中該家庭閘道器以及位在各家電設備處之傳輸介面，為包括有電源線數據機，供用以取得搭載在電源配線上之控制訊號者。



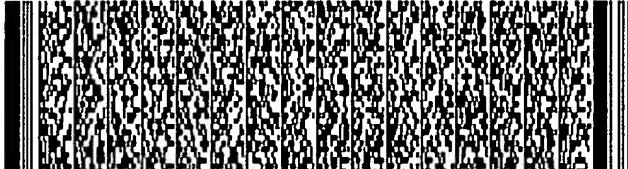
第 1/13 頁



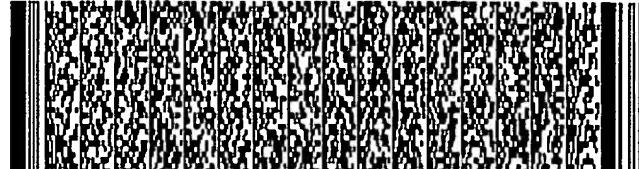
第 2/13 頁



第 4/13 頁



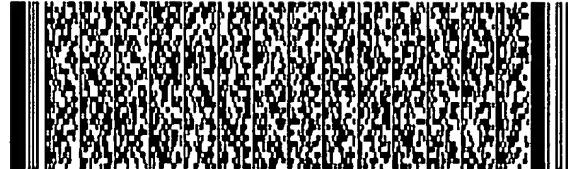
第 4/13 頁



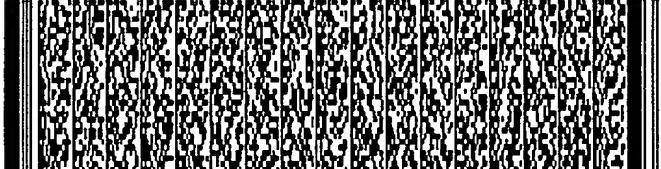
第 5/13 頁



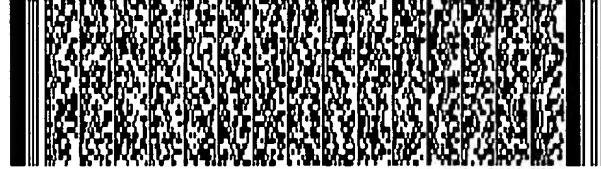
第 5/13 頁



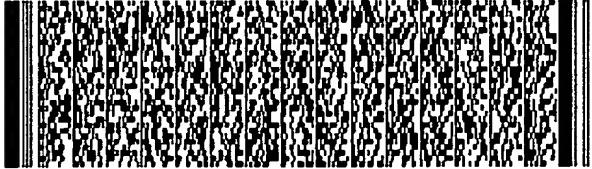
第 6/13 頁



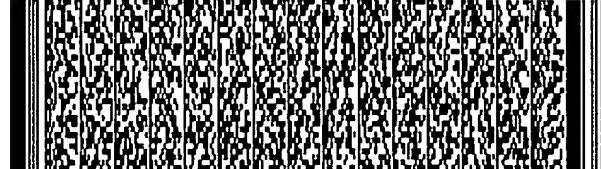
第 7/13 頁



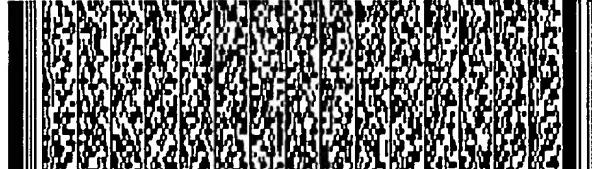
第 7/13 頁



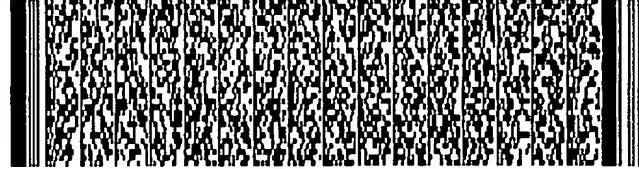
第 8/13 頁



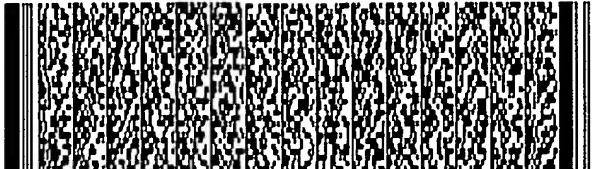
第 8/13 頁



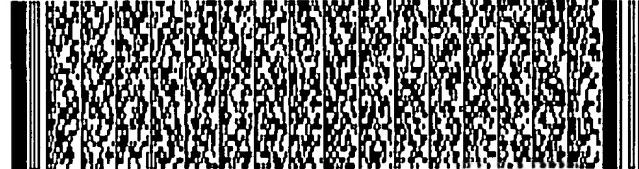
第 9/13 頁



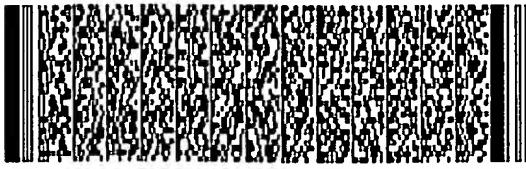
第 9/13 頁



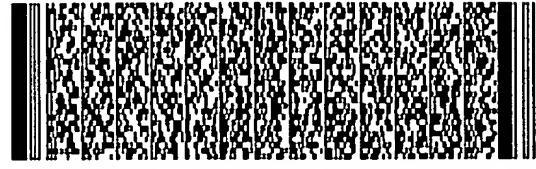
第 10/13 頁



第 11/13 頁

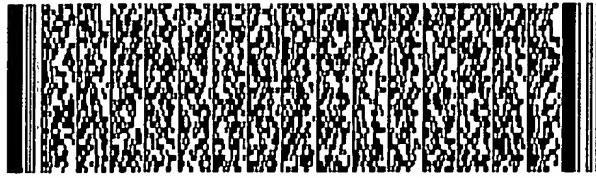


第 11/13 頁



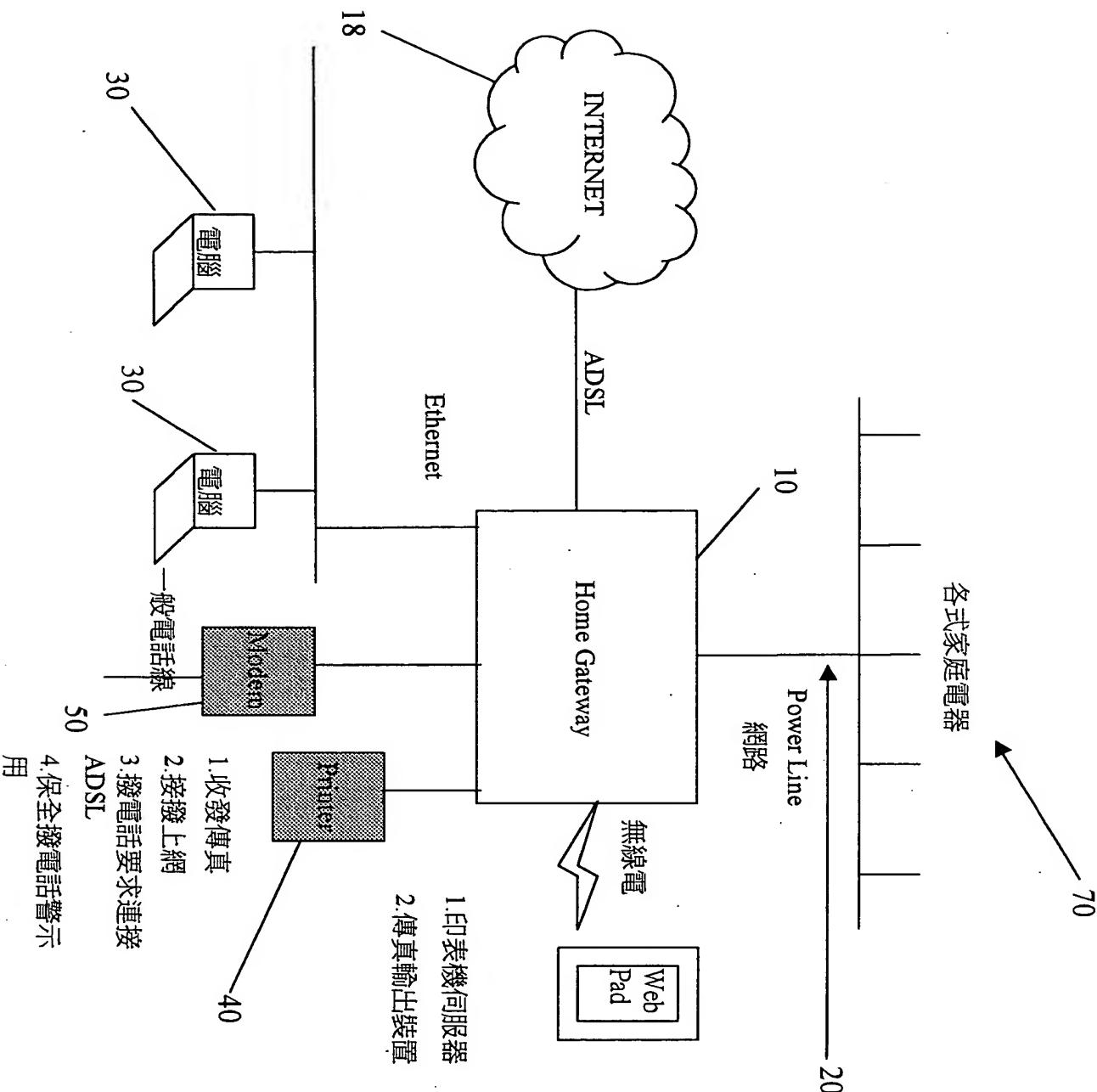
申請案件名稱：利用~~上~~端遙控家庭閘道器經由室內配線控制~~器~~設備之方  
法

第 12/13 頁



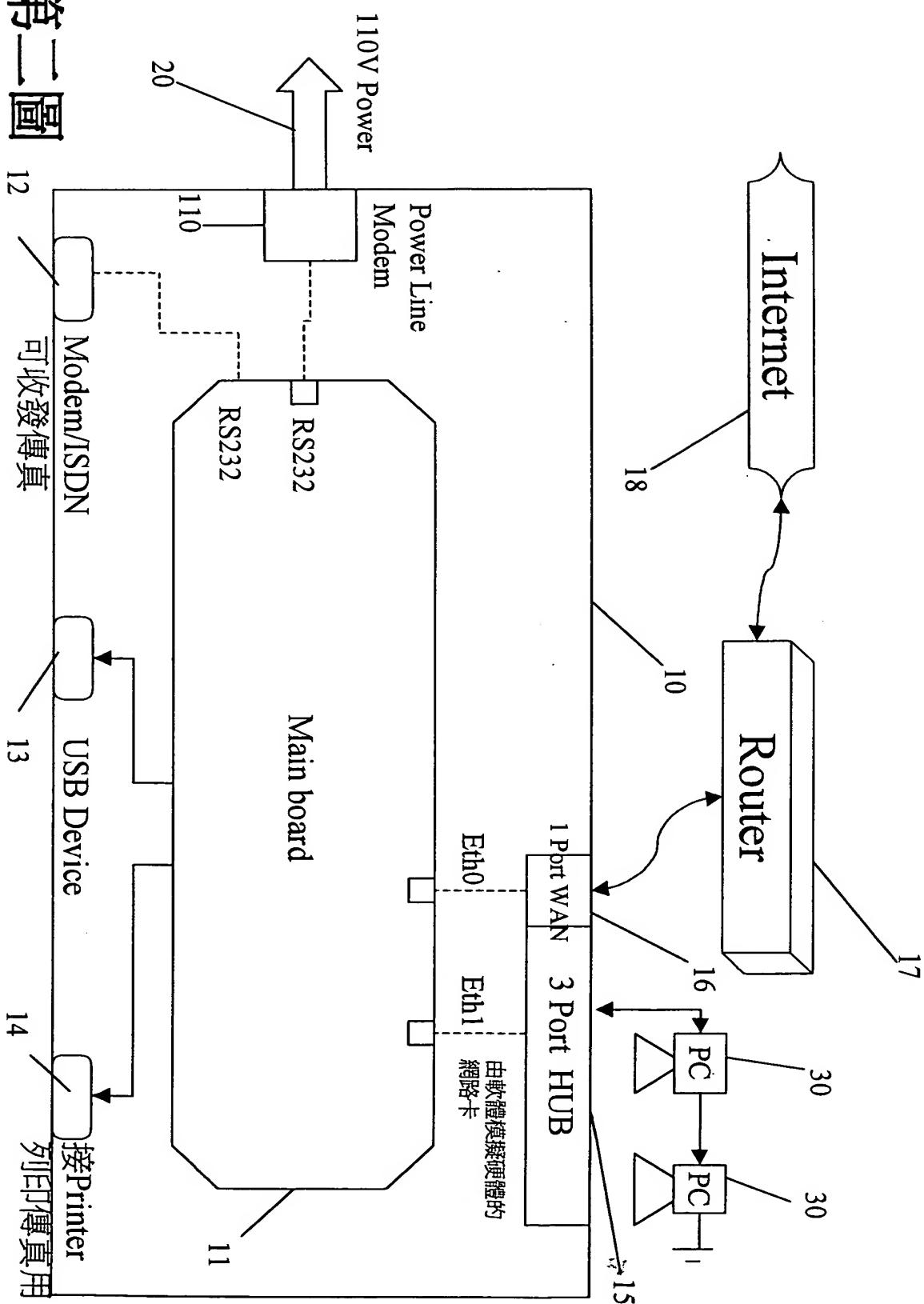
第 13/13 頁

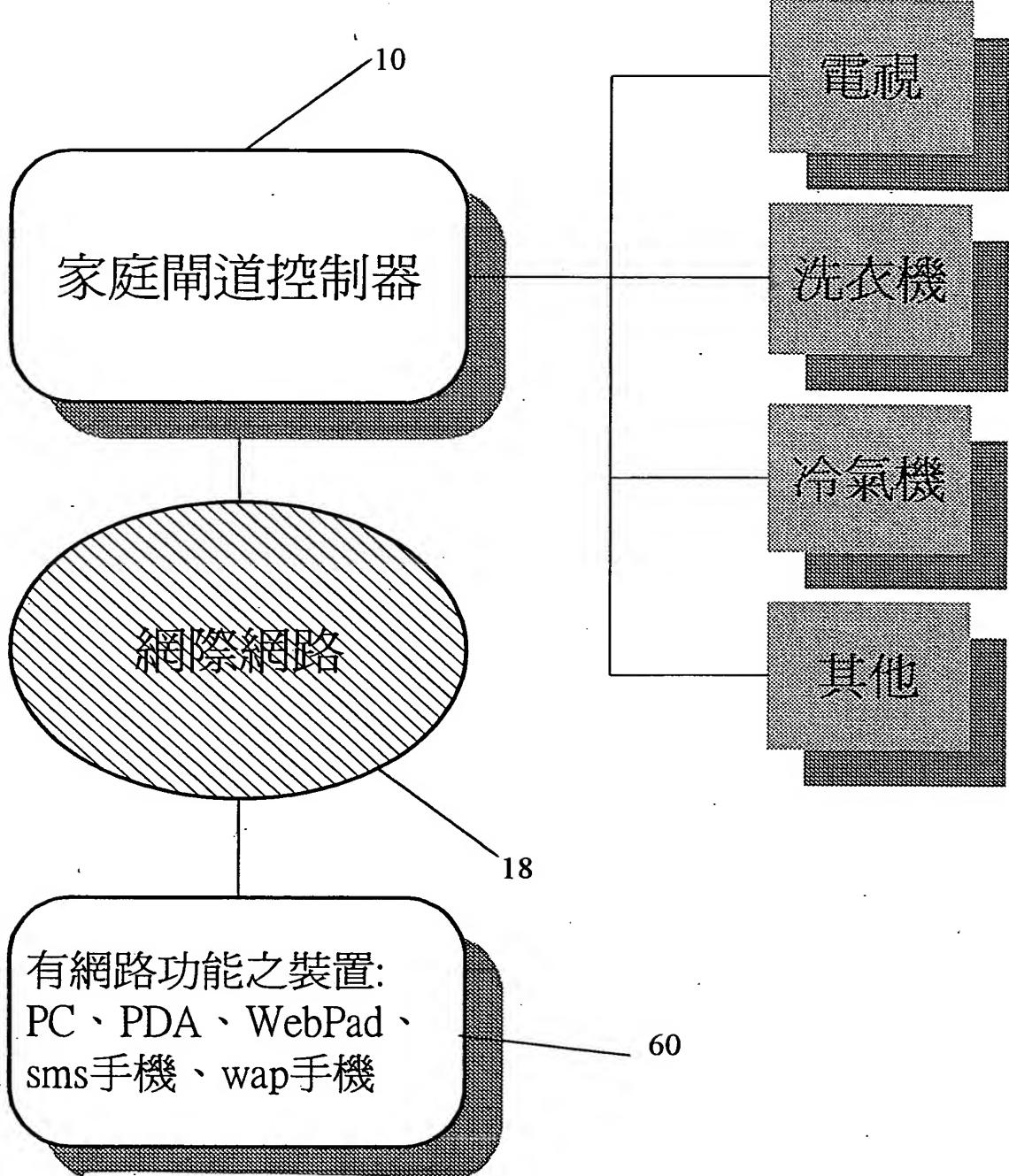




第一圖

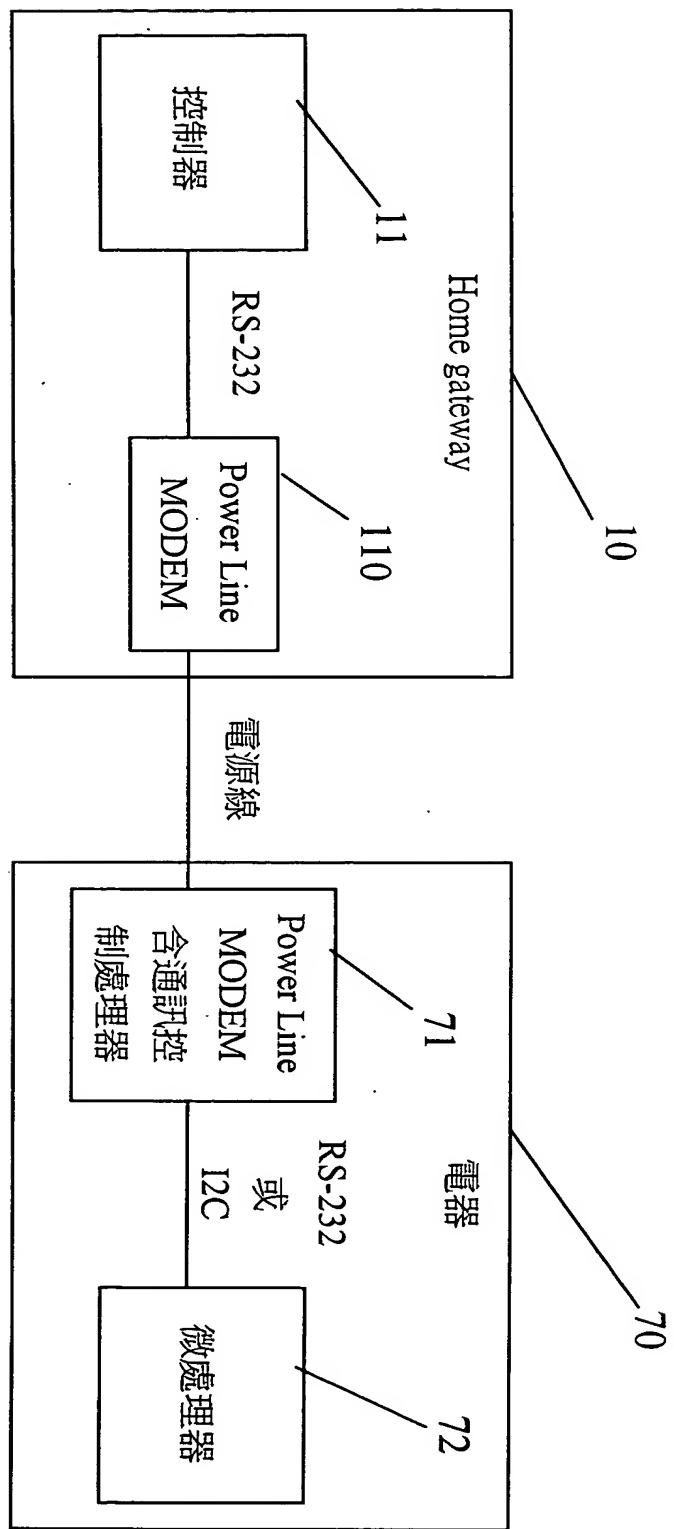
第二圖 可收發傳真

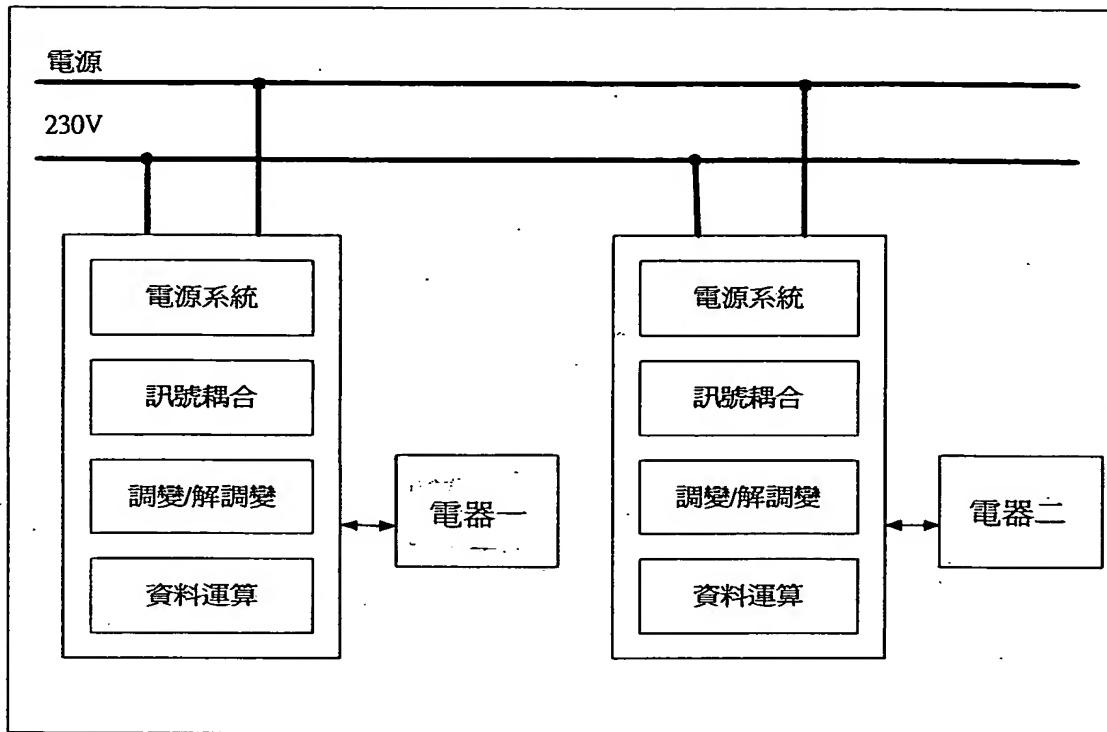




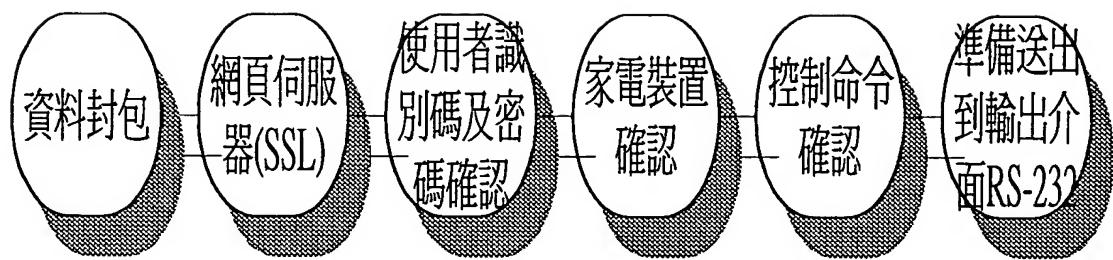
第三圖

第四圖

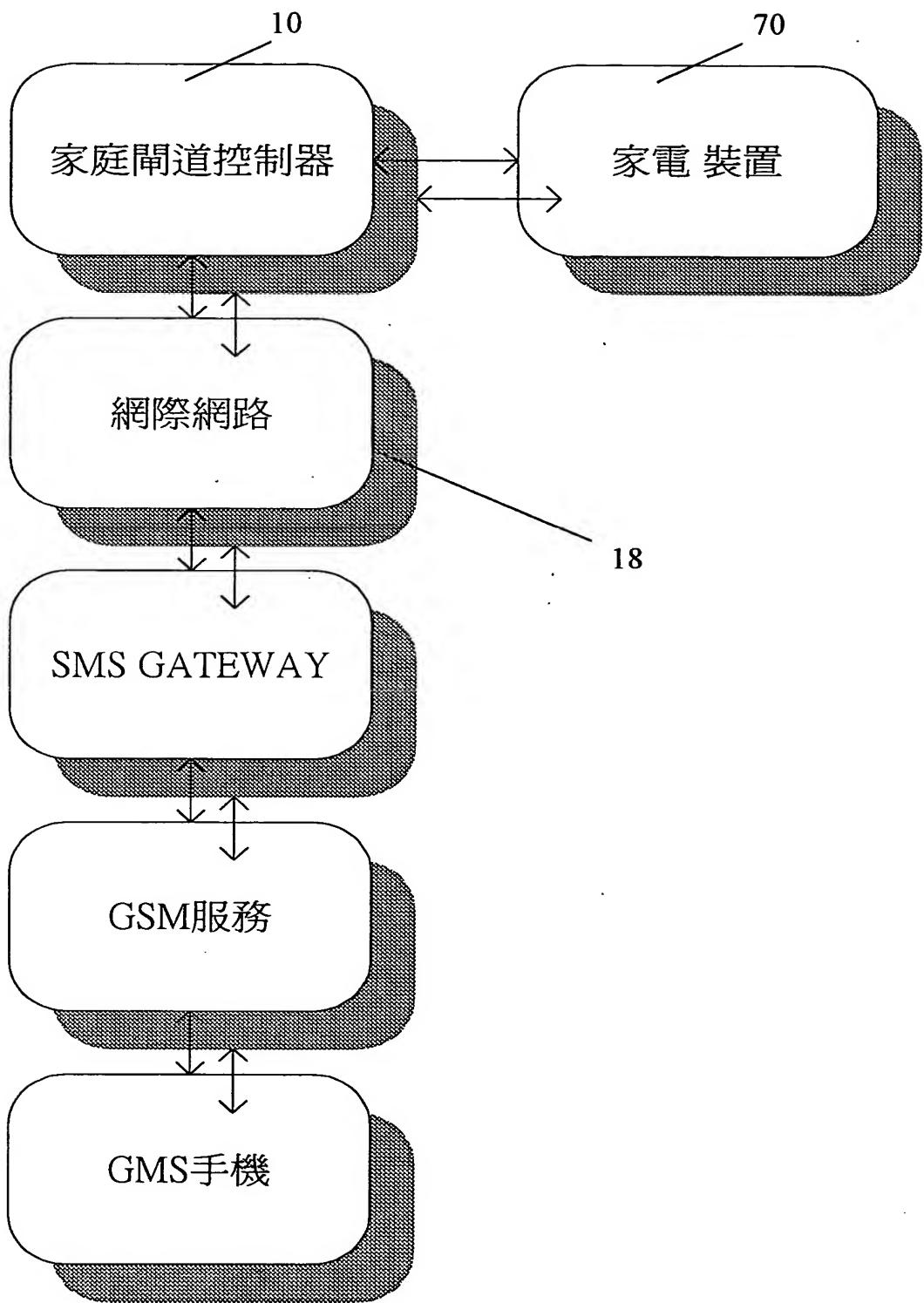




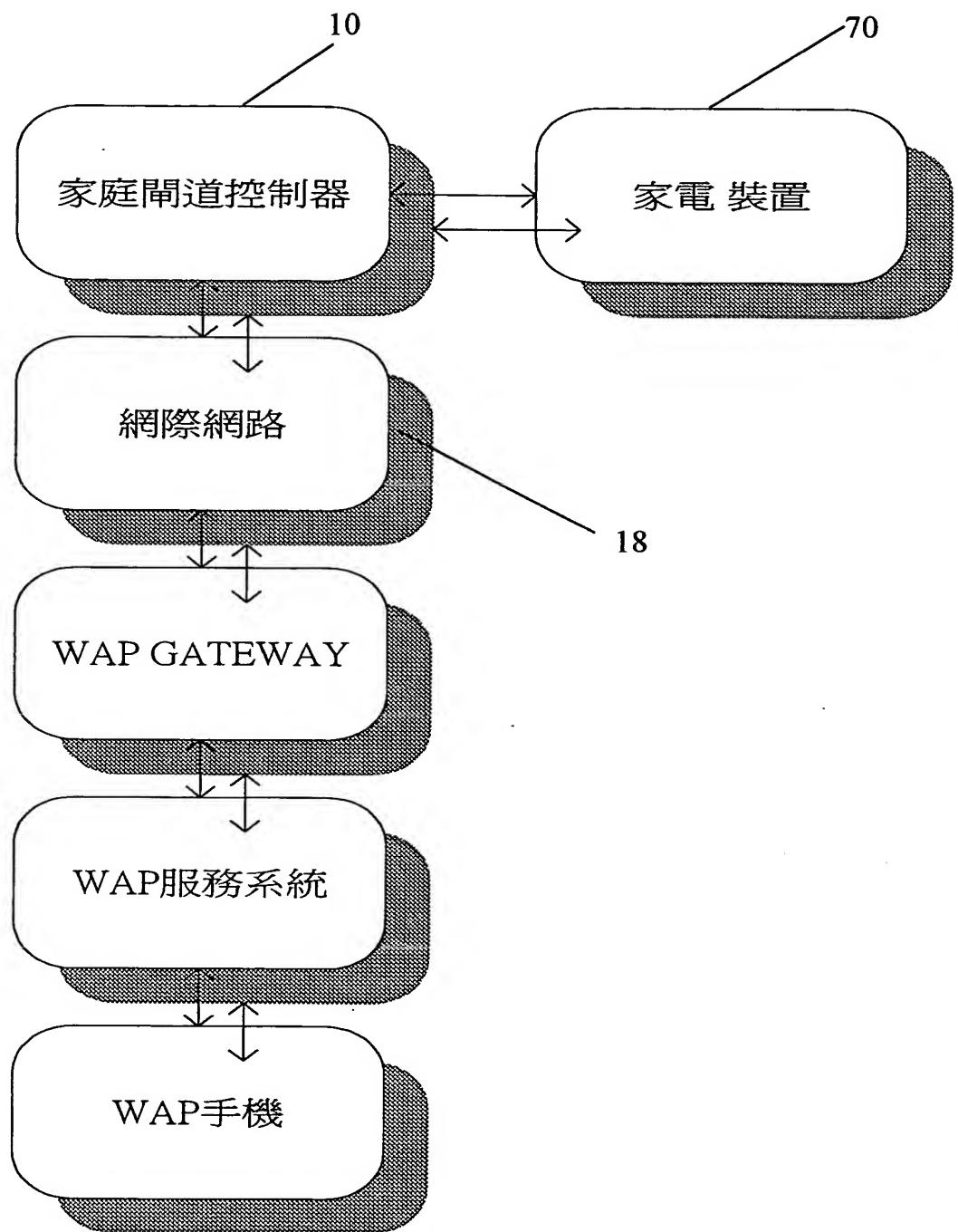
第五圖



第六圖



第七圖



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- BLACK BORDERS**
- IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- FADED TEXT OR DRAWING**
- BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- SKEWED/SLANTED IMAGES**
- COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- GRAY SCALE DOCUMENTS**
- LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**